

---

**ANALISIS GERAK PUKULAN FOREHAND DRIVE PADA ATLET PUTRA TENIS MEJA KLUB  
PTM GRIS KOTA SEMARANG**

**ANALYSIS OF FOREHAND DRIVE MOTION FOR MALE ATHLETES IN TABLE TENNIS CLUB  
PTM GRIS SEMARANG CITY**

Sirrul Wafa<sup>1</sup>, Rivan Saghita Pratama<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia.  
[sirrrulwafa16@gmail.com](mailto:sirrrulwafa16@gmail.com)

Received: 14 March 2022; Revised: 14 March 2022; Accepted: 28 March 2022

---

**Abstrak**

*Forehand drive* merupakan teknik pukulan terpenting dalam permainan tenis meja, untuk dapat melakukan pukulan *forehand drive* dengan baik dan benar harus mengerti serta menguasai teknik pukulan *forehand drive*, supaya memperoleh poin yang digunakan untuk menentukan kemenangan dalam suatu pertandingan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui analisis gerak pukulan forehand drive pada atlet putra klub PTM Gris Kota Semarang. jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif menggunakan metode survey tes. Sampel pada penelitian ini adalah atlet putra tenis meja klub PTM Gris Kota Semarang yang sudah mampu melakukan pukulan forehand drive yang berjumlah 10 atlet. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data menggunakan video rekaman yang dimasukkan kedalam aplikasi kinovea. Hasil analisis data ditinjau dari segi biomekanika tiap fase pukulan forehand drive dengan jumlah 10 atlet dengan nilai rata-rata tiap fase yaitu 1) fase awalan nilai rata-rata 3,8 kriteria hampir sesuai, 2) fase backswing nilai rata-rata 3,81 kriteria hampir sesuai, 3) fase perkenaan nilai rata-rata 4,15 kriteria sesuai, 4) fase lanjutan nilai rata-rata 4,85 kriteria sesuai. Nilai rata-rata keseluruhan 10 atlet adalah 4,15 masuk dalam kriteria sesuai, perlu melakukan perbaikan gerak pukulan forehand drive pada atlet putra klub PTM Gris Kota Semarang.

**Kata Kunci:** Tenis Meja, Forehand Drive, Teknik.

**Abstract**

*Forehand drive is the most important stroke technique in table tennis, to be able to hit a forehand drive properly and correctly, you must understand and master the technique of forehand drive, in order to get points that are used to determine victory in a match. This study aims to determine the analysis of the motion of the forehand drive in male athletes of the PTM Gris club Semarang City. The type of research used is descriptive quantitative using a survey test method. The sample in this study was the male athletes of table tennis club PTM Gris Semarang City who were able to do a forehand drive, totaling 10 athletes. This study uses data analysis techniques using video recordings that are entered into the kinovea application. The results of data analysis in terms of biomechanics for each phase of forehand drive with a total of 10 athletes with an average value of each phase, namely 1) the initial phase, the average value of 3.8 is almost suitable, 2) the backswing phase the average value is 3.81. the criteria are almost suitable, 3) the average score is 4.15 the criteria are suitable, 4) the advanced phase is the average value is 4.85 the criteria are suitable. The overall average value of 10 athletes is 4.15, which is included in the appropriate criteria, it is necessary to improve the motion of the forehand drive for the male athletes of the PTM Gris club, Semarang City.*

**Keywords:** Table Tennis, Forehand Drive, Technique.

**How To Cite:** Wafa, S., & Pratama, R., S. (2022). ANALISIS GERAK PUKULAN FOREHAND DRIVE PADA ATLET PUTRA TENIS MEJA KLUB PTM GRIS KOTA SEMARANG. *Unnes Journal of Sport Sciences*, Volume 6 (1), 65-71.



Unnes Journal of Sport Sciences is an open access article under the [CC-BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

## PENDAHULUAN

Permainan tenis meja merupakan salah satu cabang olahraga yang tidak asing lagi di lingkungan masyarakat. Tenis meja merupakan cabang olahraga prestasi yang dipertandingkan ditingkat nasional sehingga merupakan olahraga yang digemari masyarakat. Menurut (Puji lestari, Ari Sutisyana, 2019) tenis meja merupakan suatu permainan yang menggunakan bet, meja dan bola sebagai peralatannya. Permainan diawali dengan memantulkan bola ke daerah sendiri melewati net dan menyebrangkan bola ke daerah lawan.

Menurut (Wang, 2020) tenis meja memiliki penggemar yang sangat besar di Cina karena peralatan yang dibutuhkan sangat sederhana dan lapangan olahraga yang dibutuhkan relatif kecil sedangkan menurut (Sanusi et al., 2021) Tenis meja adalah olahraga yang kompleks, yang membutuhkan berbagai ketrampilan psikomotor untuk teknik dan gerakan yang berbeda.

Teknik adalah salah satu unsur yang penting dalam mencapai prestasi olahraga. Tenis meja dianggap sebagai salah satu game olahraga paling kompleks dengan mempertimbangkan teknik dan taktik. Permainan tenis meja mempunyai teknik yang harus dikuasai oleh setiap pemain, salah satunya teknik dasar, Teknik ketrampilan dalam tenis meja, diantaranya adalah teknik memegang bet (grip), teknik pukulan (stroke), dan teknik gerakan kaki (footwork) (Munivrana et al., 2015)

Beberapa pukulan dasar tenis meja seperti drive, push, block, dan topspin (Blank et al., 2015). Pukulan drive adalah teknik pukulan yang tenaga gesekannya paling kecil yang dilakukan dengan posisi bet tertutup dan gerakan bet dari bawah serong ke atas. Drive sangat penting untuk meningkatkan kemampuan teknik yang lain bagi atlet-atlet tenis meja terutama untuk pukulan forehand drive dan backhand drive (Atmaja & Tomoliyus, 2015)

Pukulan forehand drive sering digunakan oleh atlet-atlet untuk mencetak poin. Keterampilan teknik yang diperlukan untuk menyerang yang terdapat dalam teknik forehand yaitu teknik forehand drive, teknik ini merupakan teknik yang paling sering digunakan untuk melakukan serangan kepada lawan bermain (F.R Putra Yulianto, 2015). Sejalan dengan pendapat tersebut keterampilan teknik pukulan yang paling Dominan digunakan serta tenaganya paling kuat dalam melakukan smash yaitu teknik forehand, selain itu tenaga yang digunakan lebih maksimal dari pada pukulan backhand (Tomoliyus, 2017). Menurut (Tomoliyus, 2017) Pukulan forehand drive adalah pukulan yang dilakukan dengan posisi telapak tangan yang memegang bet/raket menghadap ke depan ketika memukul bola. Analisis teknik gerakan pada tenis meja perlu dilakukan guna mengetahui kebenaran dari gerak pada teknik bermain.

Berdasarkan hasil pengamatan selama kegiatan PKL di klub PTM Gris, pemain terkadang melakukan salah perhitungan ketika memukul bola, posisi badan yang kurang siap dan sering melakukan kesalahan pada saat melakukan pukulan forehand drive sehingga pada saat melakukan pukulan, bola belum sampai dalam jangkauan pemain sudah melakukan pukulan hasilnya banyak bola yang menyangkut di net, bola melewati net tetapi keluar dari meja dan pukulan tidak akurat. Permasalahan lainnya belum adanya analisis biomekanika pada gerakan pukulan forehand drive yang dapat digunakan pelatih dalam melakukan evaluasi gerakan pada atlet.

Dari permasalahan yang telah diuraikan diatas maka peneliti tertarik melakukan suatu penelitian yang mengarah pada gambar atau deskripsi ketrampilan gerak sebagai penunjang prestasi atlet pada cabang olahraga tenis meja, dengan adanya penelitian ini diharapkan kemampuan dan prestasi atlet tenis meja lebih meningkat dengan memperbaiki kekurangan yang dimiliki oleh atlet. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui analisis gerak pukulan forehand drive pada atlet putra tenis meja klub PTM Gris Kota Semarang.

**METODE**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif, pada penelitian ini metode yang digunakan adalah survey tes yaitu dengan melakukan tes pukulan forehand drive dan dinilai menggunakan angket biomekanika yang telah disusun atas rekomendasi ahli. Penelitian ini memiliki tujuan yaitu untuk meneliti gerak pukulan forehand drive untuk mendapatkan gambaran secara sistematis, faktual serta akurat mengenai fakta-fakta, sifat, gejala, dan hubungan antara analisis gerak pukulan forehand drive pada olahraga tenis meja.

Teknik menentukan sampel pada penelitian ini menggunakan purposive sampling yaitu dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan dengan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas tujuan tertentu (Suharsimi Arikunto, 2010:183). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah atlet putra tenis meja klub PTM Gris Kota Semarang yang berjumlah 10 atlet yang mempunyai kemampuan dan penguasaan teknik pukulan forehand drive yang baik menurut pelatih.

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data menggunakan aplikasi kinovea untuk mempermudah dalam melakukan proses analisis gerakan pukulan forehand drive yang dianalisis menjadi beberapa tahapan gerak yang dapat dilihat dengan jelas dan rinci. Data yang sudah diambil berupa video rekaman kemudian dimasukkan dalam laptop dan dibuka dengan aplikasi kinovea untuk dilakukan penilaian dengan indikator analisis gerak biomekanika yang telah dibuat oleh pelatih tenis meja yang sudah mempunyai lisensi. Indikator penilaian yang sudah dibuat yaitu sebagai berikut.

Instrumen tes dan angket, penilai dari pelatih yang sudah mempunyai lisensi, perlengkapan yang dibutuhkan meliputi laptop, tripod, alat tulis dan kamera hp. Setelah mempersiapkan instrumen penelitian langkah selanjutnya adalah fase pengambilan data. Dalam penelitian ini ada tiga fase untuk pengambilan data yaitu tahap persiapan, pengambilan video, dan analisis data. Penilai melakukan penilaian dengan menggunakan video rekaman yang sudah diambil dan dibuka melalui aplikasi kinovea. Nilai yang sudah didapat lalu dijumlahkan dan dimasukkan kedalam rumus, hasil yang diperoleh kemudian dimasukkan kedalam kriteria. Indikator penilaian yang telah dibuat sebagai berikut.

No	Indikator Analisis Gerakan	Kriteria dan Gambar Penunang				
		SS	S	HS	KS	TS
	<b>Fase Awal</b>					
	<b>(fase I)</b>					
1.	Posisi kaki selebar bahu atau lebih luas					
2.	Kaki kanan sedikit kebelakang					
3.	Badan dekat sekitar satu langkah dari meja dan menghadap kearah datangnya bola, kedua tangan berada didepan badan dengan siku membentuk sudut sekitar 90 derajat					

4. Kedua lutut sedikit ditekuk dan badan condong kedepan

**Fase *Backswing* (fase II)**

5. Titik berat badan pindah kekaki kanan
6. Tubuh bagian atas memutar ke kanan dan gerakan bet ke belakang sampai lengan berada disamping badan
7. Pergelangan tangan lurus dengan lengan membuka, siku ditekuk sampai membentuk sudut sekitar 90 dan posisikan bet sedikit tertutup

**Fase perkenaan**

**(fase III)**

8. Titik berat badan pindah dari kaki belakang kekaki depan
9. Putar pinggul kekiri dan putar tubuh bagian atas kembali kemeja
10. Bola dipukul pada puncak pantulan

**Fase lanjutan**

**(fase IV)**

11. Gerak lanjutan bet bergerak kedepan dan searah dengan arah bola
-

12. Posisi bet pada akhir gerakan disebelah kiri tubuh setinggi didepan dahi

## HASIL

Berdasarkan dari uraian dan hasil penelitian maka peneliti dapat menggunakan hasil analisis gerak pukulan forehand drive pada atlet putra tenis meja klub PTM Gris Kota Semarang yang ditinjau dari segi biomekanika dapat dilihat pada tabel berikiut ini.

No	Nama	Nilai rata - rata tiap tahap pukulan forehand drive				Skor keseluruhan
		Awalan	Backswing	Perkenaan	Lanjutan	
1.	Abiem	4,5	4	4,3	5	4,4
2.	Afif	3	3,3	3,6	4	3,4
3.	Ken-ken	3.5	3.6	4	5	3,9
4.	Fauzan	4.5	4.3	4.3	5	4,5
5.	Satria	4.25	4.3	4.6	5	4,5
6.	Winner	3.25	3.3	4	5	3,75
7.	Ridho	4	4.3	4.3	5	4,3
8.	Ishak	4	4	4.6	5	4,3
9.	Rizam	3.5	3	3.6	4.5	3,6
10	Hanif	3.75	4	4.3	5	4,1
	Nilai rata-rata	3,8	3,81	4,15	4,85	4,15
<b>Keterangan Kategori</b>		Hampir Sesuai	Hampir Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai

Berdasarkan hasil analisis gerak pukulan forehand drive pada atlet putra tenis meja klub PTM Gris Kota Semarang masuk dalam kriteria sesuai dengan nilai rata-rata keseluruhan 4,15. Hasil sajian data analisis gerak pukulan forehand drive pada atlet putra tenis meja klub PTM Gris Kota Semarang ditinjau dari segi biomekanika tiap fase yaitu 1) fase awalan dengan nilai rata-rata 3,8 masuk dalam kriteria hampir sesuai, 2) fase backswing awalan dengan nilai rata-rata 3,81 masuk dalam kriteria hampir sesuai, 3) fase perkenaan awalan dengan nilai rata-rata 4,15 masuk dalam kriteria sesuai, 4) fase lanjutan awalan dengan nilai rata-rata 4,85 masuk dalam kriteria sesuai.

Hal tersebut dikarenakan analisis gerak pukulan forehand drive adalah gerak dilakukan dengan menggunakan perpaduan antara ayunan tangan dan putaran badan. Apabila melakukan pukulan forehand drive dengan teknik yang baik maka akan menghasilkan pukulan forehand drive yang bagus. Supaya setiap atlet atau sampel dapat melakukan pukulan forehand drive dengan baik, maka setiap atlet harus mengerti dan memahami dan memanfaatkan gerakan pada setiap fase gerak dalam pukulan forehand drive. Dengan melihat penelitian ini diharapkan perlu adanya perbaikan dalam gerakan pukulan forehand drive pada atlet putra tenis meja klub PTM Gris Kota Semarang agar dapat menghasilkan gerakan pukulan forehand drive yang sesuai dengan teori dari teknik gerakan pukulan forehand drive.

Dari hasil keseluruhan analisis gerak pukulan forehand drive pada atlet putra tenis meja klub PTM Gris Kota Semarang yang dilakukan oleh 10 atlet yang terdiri dari 12 indikator

penilaian yang ditinjau dari segi biomekanika yang terbagi dalam 4 fase, yaitu fase awalan, fase backswing, fase perkenaan, fase lanjutan.

### **Fase awalan**

Fase awalan pada gerak pukulan *forehand drive* mempunyai 4 indikator gerak yaitu: 1) Posisi kaki selebar bahu atau lebih luas, 2) Kaki kanan sedikit kebelakang, 3) Badan dekat sekitar satu langkah dari meja dan menghadap ke arah datangnya bola, kedua tangan berada di depan badan dengan siku membentuk sudut sekitar 90 derajat, 4) Kedua lutut sedikit ditekuk dan badan condong kedepan. Pada fase awalan gerak pukulan *forehand drive* ini 10 atlet menghasilkan rata-rata 3,8 termasuk dalam kriteria "Hampir sesuai". Atlet tersebut berdasarkan hasil yang diperoleh sudah memenuhi rangkaian gerak pukulan *forehand drive* dengan posisi awalan kedua kaki selebar bahu, kaki kanan sedikit kebelakang, dan kedua lutut sedikit ini bertujuan untuk membantu menyeimbangkan posisi tubuh ketika akan memukul bola. Indikator-indikator tersebut termasuk dalam prinsip biomekanika yaitu keseimbangan seperti yang diungkapkan. Menurut (Habut et al., 2016) keseimbangan merupakan kemampuan tubuh ketika ditempatkan pada keadaan diam atau keadaan gerak dalam mempertahankan posisi.

### **Fase backswing**

Fase backswing pada gerak pukulan *forehand drive* mempunyai 3 indikator gerak yaitu: 1) Titik berat badan pindah ke kaki kanan, 2) Tubuh bagian atas memutar ke kanan dan gerakan bet ke belakang sampai lengan berada disamping badan, 3) Pergelangan tangan lurus dengan lengan membuka, siku ditekuk sampai membentuk sudut sekitar 90 dan posisikan bet sedikit tertutup. Pada fase backswing gerak pukulan *forehand drive* ini 10 atlet menghasilkan rata-rata 3,81 termasuk dalam kriteria "Hampir sesuai". Atlet tersebut sudah memenuhi rangkaian gerak pada gerak pukulan *forehand drive* fase *backswing* dengan posisi ketika akan memukul bola titik berat badan berada di kaki kanan, tubuh bagian atas memutar ke kanan dan gerakan bet ke belakang sampai lengan berada disamping badan pergelangan tangan lurus dengan lengan membuka, siku ditekuk membentuk sudut sekitar 90 derajat dan posisikan bet sedikit terbuka.

### **Fase perkenaan**

Fase perkenaan pada gerak pukulan *forehand drive* mempunyai 3 indikator gerak yaitu: 1) Titik berat badan pindah dari kaki belakang ke kaki depan, 2) Putar pinggul ke kiri dan putar tubuh bagian atas kembali ke meja, 3) Bola dipukul pada puncak pantulan. Pada fase perkenaan gerak pukulan *forehand drive* ini 10 atlet menghasilkan rata-rata 4,15 termasuk dalam kriteria "sesuai". Atlet tersebut sudah memenuhi rangkaian gerak pada gerak pukulan *forehand drive* fase perkenaan dengan posisi ketika memukul bola titik berat badan pindah dari kaki belakang kedepan, pinggul memutar ke kiri kemudian ketika memukul tubuh bagian atas memutar kembali ke meja, dan bola dipukul pada puncak pantulan.

### **Fase lanjutan**

Fase lanjutan pada gerak pukulan *forehand drive* mempunyai 2 indikator gerak yaitu: 1) Gerak lanjutan bet bergerak ke depan dan searah dengan arah bola, 2) Posisi bet pada akhir gerakan di sebelah kiri tubuh setinggi di depan dahi. Pada fase lanjutan gerak pukulan *forehand drive* ini 10 atlet menghasilkan rata-rata 4,15 termasuk dalam kriteria "sesuai". Atlet tersebut sudah memenuhi rangkaian gerak pada gerak pukulan *forehand drive* fase lanjutan dengan posisi setelah memukul bet bergerak kedepan dan searah dengan bola dan posisi bet pada akhir gerakan di sebelah kiri tubuh setinggi di depan dahi.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis gerak pukulan *forehand drive* pada atlet putra tenis meja klub PTM Gris Kota Semarang masuk dalam kriteria sesuai dengan nilai rata-rata keseluruhan 4,15. Hasil sajian data analisis gerak pukulan *forehand drive* pada atlet putra tenis meja klub PTM

Gris Kota Semarang ditinjau dari segi biomekanika tiap fase yaitu 1) fase awalan dengan nilai rata-rata 3,8 masuk dalam kriteria hampir sesuai, 2) fase backswing awalan dengan nilai rata-rata 3,81 masuk dalam kriteria hampir sesuai, 3) fase perkenaan awalan dengan nilai rata-rata 4,15 masuk dalam kriteria sesuai, 4) fase lanjutan awalan dengan nilai rata-rata 4,85 masuk dalam kriteria sesuai.

Perlu adanya perbaikan gerak dalam meningkatkan kemampuan pukulan forehand drive pada atlet putra tenis meja klub PTM Gris Kota Semarang dengan menambah metode latihan yang baik dan tepat untuk meningkatkan kemampuan atlet dan meminimalisir terjadinya cedera pada saat melakukan latihan dan pertandingan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Atmaja, N. M. K., & Tomoliyus, T. (2015). Pengaruh Metode Latihan Drill Dan Waktu Reaksi Terhadap Ketepatan Drive Dalam Permainan Tenis Meja. *Jurnal Keolahragaan*, 3(1), 56–65. <https://doi.org/10.21831/jk.v3i1.4969>
- Blank, P., Hoßbach, J., Schuldhaus, D., & Eskofier, B. M. (2015). Sensor-based stroke detection and stroke type classification in table tennis. *ISWC 2015 - Proceedings of the 2015 ACM International Symposium on Wearable Computers, February 2019*, 93–100. <https://doi.org/10.1145/2802083.2802087>
- F.R Putra Yulianto. (2015). Study Analisis Keterampilan Teknik Bermain Cabang Olahraga Permainan Tenis Meja. (*Jurnal Kesehatan Olahraga*), 03, 201–206.
- Habut, M. Y., Nurmawan, I. P. S., & Wiryanthini, I. A. D. (2016). Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Aktivitas Fisik terhadap Kesimbangan Dinamis pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *Erepo Unud*, 831, 1–14. [https://simdos.unud.ac.id/uploads/file\\_penelitian\\_1\\_dir/599c69fad6ecfc2a1a488b9fb8ccbd00.pdf](https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_1_dir/599c69fad6ecfc2a1a488b9fb8ccbd00.pdf)
- Munivrana, G., Petrinović, L. Z., & Kondrič, M. (2015). Structural Analysis of Technical-Tactical Elements in Table Tennis and their Role in Different Playing Zones. *Journal of Human Kinetics*, 47(1), 197–214. <https://doi.org/10.1515/hukin-2015-0076>
- Puji lestari, Ari Sutisyana, D. defliyanto. (2019). KONTRIBUSI KEMAMPUAN BACKHAND DAN FOREHAND DRIVE KEDINDING TERHADAP KEMAMPUAN BERMAIN TENIS MEJA MAHASISWA PJKR FKIP UNIVERSITAS BENGKULU. 3(1), 95–98.
- Sanusi, K. A. M., Di Mitri, D., Limbu, B., & Klemke, R. (2021). Table tennis tutor: Forehand strokes classification based on multimodal data and neural networks. *Sensors*, 21(9), 1–18. <https://doi.org/10.3390/s21093121>
- Suharsimi Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*. PT Bina Aksara.
- Tomoliyus. (2017). Tenis Meja. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 110, Issue 9).
- Wang, B. (2020). Analysis of Drop Point Track of Ping Pong Ball after Hitting Based on Dynamic Analysis. *International Journal of Multiphysics*, 14(2), 193–201. <https://doi.org/10.21152/1750-9548.14.2.193>